

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. August 2004 (12.08.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/067680 A3

(51) Internationale Patentklassifikation: C10B 25/16

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/000440

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Januar 2004 (21.01.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 03 808.6 31. Januar 2003 (31.01.2003) DE
103 31 658.2 12. Juli 2003 (12.07.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): DEUTSCHE MONTAN TECHNOLOGIE GMBH
(DE/DE); Am Technologiepark 1, 45307 Essen (DE).

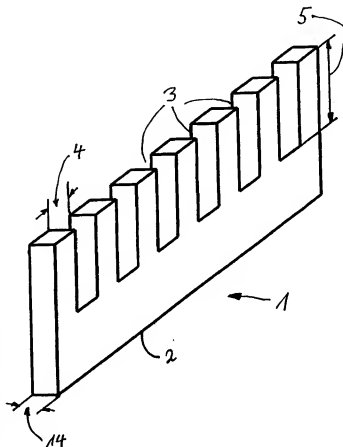
(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GIERTZ, Hans-Josef
(DE/DE); Alter Kirchweg 37, 40880 Ratingen (DE). MAT-
TERN, Delfe (DE/DE); Schonnefeldstr. 7, 45326 Essen
(DE). HOVEN, Ralf (DE/DE); Lendorfsr. 19, 45307 Es-
sen (DE). GEORGE, Jürgen (DE/DE); Jägerhof 8, 44866
Bochum (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SEALS FOR COKE OVEN DOORS AND THE USE THEREOF

(54) Bezeichnung: ABDICHTUNGEN FÜR KOKSOFFENTÜREN SOWIE DEREN VERWENDUNG



(57) Abstract: The invention relates to a seal for coke oven doors comprising an encircling door frame, which is closed at the top on the oven chamber and which has even sealing surfaces on the exterior thereof. The inventive seal also comprises a door body, which can be fixed to the door frame, and comprises an encircling sealing element, which is attached to the door body and which rests against the door frame when the door is closed. A comb-shaped sealing strip (1) having a sealing edge (2) and notches (3) is attached to the door body.

(57) Zusammenfassung: Abdichtung für Koksoffentüren mit einem an der Ofenkammer kopfseitig geschlossen umlaufenden Türrahmen, der an seiner Aussenseite ebene Dichtflächen aufweist, einem am Türrahmen festlegbaren Türkörper und einem am Türkörper befestigten umlaufenden und bei Türschluss auf dem Türrahmen aufliegenden Dichtelement, wobei an dem Türkörper eine kammförmige Dichtleiste (1) mit einer Dichtkante (2) und Schlitzen (3) befestigt ist.

WO 2004/067680 A3



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

- (88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**

25. November 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP2004/000440

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C10B25/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C10B F16J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 028 193 A (NAGAYOSHI KONNO) 7 June 1977 (1977-06-07) column 1, line 43 - line 45 column 2, line 7 - line 17 column 3, line 19 - line 22 column 4, line 11 - line 23 figures 2, 3, 7, 11, 12, 15, 17, 20	1-13
X	US 5 254 222 A (MAZZINI LUCIEN ET AL) 19 October 1993 (1993-10-19) column 3, line 1 - line 11 figure 2	1-13
X	GB 744 770 A (JOSEPH LIMBERG) 15 February 1956 (1956-02-15) figures 7-9 page 2, line 105 - page 3, line 16 ----- -/-	1-13

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 September 2004

Date of mailing of the international search report

06/10/2004

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2200 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nt,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Zuurdeeg, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/000440

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 24 56 862 A (IKIO TAKATOSHI) 18 September 1975 (1975-09-18) -----	
A	WO 01/30939 A (CYRIS FRIEDRICH WILHELM ; GIERTZ HANS JOSEF (DE); ROSSA FRANK (DE); LI) 3 May 2001 (2001-05-03) cited in the application -----	
A	DE 30 16 165 A (DIX KURT) 29 October 1981 (1981-10-29) cited in the application -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/EP2004/000440

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4028193	A	07-06-1977	NONE
US 5254222	A	19-10-1993	FR 2680561 A1 26-02-1993 AT 107687 T 15-07-1994 BR 9203250 A 06-04-1993 DE 69200208 D1 28-07-1994 DE 69200208 T2 08-12-1994 DK 533515 T3 22-08-1994 EP 0533515 A1 24-03-1993 ES 2059198 T3 01-11-1994 JP 5230465 A 07-09-1993 PL 295677 A1 04-05-1993
GB 744770	A	15-02-1956	NONE
DE 2456862	A	18-09-1975	AU 7598574 A 03-06-1976 BR 7500957 A 09-12-1975 DE 2456862 A1 18-09-1975
WO 0130939	A	03-05-2001	DE 10048678 A1 23-05-2001 AT 266076 T 15-05-2004 AU 764489 B2 21-08-2003 AU 2835001 A 08-05-2001 BR 0014984 A 18-06-2002 CA 2421289 A1 03-05-2001 CN 1382197 T 27-11-2002 CZ 20021794 A3 15-01-2003 DE 50006355 D1 09-06-2004 WO 0130939 A2 03-05-2001 EP 1230320 A2 14-08-2002 JP 2003513147 T 08-04-2003 PL 354455 A1 12-01-2004 TW 573005 B 21-01-2004 ZA 200202403 A 17-12-2002
DE 3016165	A	29-10-1981	DE 3016165 A1 29-10-1981

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/000440

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C10B25/16

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C10B F16J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 028 193 A (NAGAYOSHI KONNO) 7. Juni 1977 (1977-06-07) Spalte 1, Zeile 43 - Zeile 45 Spalte 2, Zeile 7 - Zeile 17 Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 22 Spalte 4, Zeile 11 - Zeile 23 Abbildungen 2,3,7,11,12,15,17,20 -----	1-13
X	US 5 254 222 A (MAZZINI LUCIEN ET AL.) 19. Oktober 1993 (1993-10-19) Spalte 3, Zeile 1 - Zeile 11 Abbildung 2 -----	1-13
X	GB 744 770 A (JOSEPH LIMBERG) 15. Februar 1956 (1956-02-15) Abbildungen 7-9 Seite 2, Zeile 105 - Seite 3, Zeile 16 ----- -/-	1-13

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

'A' Veröffentlichung, die den eigenständigen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

'E' älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

'L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

'O' Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

'P' Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

d Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

21. September 2004

06/10/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5616 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 opo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Zuurdeeg, B

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/000440

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 24 56 862 A (IKIO TAKATOSHI) 18. September 1975 (1975-09-18) -----	
A	WO 01/30939 A (CYRIS FRIEDRICH WILHELM ; GIERTZ HANS JOSEF (DE); ROSSA FRANK (DE); LI) 3. Mai 2001 (2001-05-03) in der Anmeldung erwähnt -----	
A	DE 30 16 165 A (DIX KURT) 29. Oktober 1981 (1981-10-29) in der Anmeldung erwähnt -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/000440

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4028193	A	07-06-1977	KEINE	
US 5254222	A	19-10-1993	FR 2680561 A1	26-02-1993
			AT 107687 T	15-07-1994
			BR 9203250 A	06-04-1993
			DE 69200208 D1	28-07-1994
			DE 69200208 T2	08-12-1994
			DK 533515 T3	22-08-1994
			EP 0533515 A1	24-03-1993
			ES 2059198 T3	01-11-1994
			JP 5230465 A	07-09-1993
			PL 295677 A1	04-05-1993
GB 744770	A	15-02-1956	KEINE	
DE 2456862	A	18-09-1975	AU 7598574 A	03-06-1976
			BR 7500957 A	09-12-1975
			DE 2456862 A1	18-09-1975
WO 0130939	A	03-05-2001	DE 10048678 A1	23-05-2001
			AT 266076 T	15-05-2004
			AU 764489 B2	21-08-2003
			AU 2835001 A	08-05-2001
			BR 0014984 A	18-06-2002
			CA 2421289 A1	03-05-2001
			CN 1382197 T	27-11-2002
			CZ 20021794 A3	15-01-2003
			DE 50006355 D1	09-06-2004
			WO 0130939 A2	03-05-2001
			EP 1230320 A2	14-08-2002
			JP 2003513147 T	08-04-2003
			PL 354455 A1	12-01-2004
			TW 573005 B	21-01-2004
			ZA 200202403 A	17-12-2002
DE 3016165	A	29-10-1981	DE 3016165 A1	29-10-1981